

Transmissão Vertical do HIV no Distrito Federal: perfil dos pacientes infectados e vulnerabilidades

Mother-to-child HIV transmission in Federal District: profile of infected children
and barriers to solution

Maria Helena Rocha Mendes Fraga¹
[ORCID: 0009-0008-3150-5147](#)

Ricardo Azevedo de Menezes²
[ORCID: 0000-0001-8378-8611](#)

Sylvia Maria Leite Freire³
[ORCID: 0000-0003-1834-4656](#)

¹ Graduanda em Medicina da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS). Brasília, DF, Brasil.

² Pediatra com área de atuação em Medicina do Adolescente do Adolescento da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.. Brasília, DF, Brasil.

³ Pediatra, com área de atuação em Infectologia Pediátrica do Hospital Materno Infantil de Brasília – HMIB da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal Brasília, DF, Brasil.

Autor correspondente: Maria Helena Rocha Mendes Fraga - Unidade I - SMHN Quadra 03, conjunto A, Bloco 1 - Edifício FEPECS. Email: maria.fraga@escs.edu.br

RESUMO

Objetivo: compreender a dinâmica da transmissão vertical do HIV no Distrito Federal. **Método:** foram analisados prontuários de 37 crianças e adolescentes infectados verticalmente pelo vírus, nascidos nesse cenário e acompanhados pela equipe pediátrica de um centro de referência. **Resultados:** a maioria foi diagnosticada antes dos 18 meses de idade, pela quantificação de RNA viral. Significativa parcela de mães não fez uso adequado de profilaxia antirretroviral durante a gestação e, em menor escala, no intraparto. O teste rápido detectou a infecção em algumas mães (5/37), mas não foi reagente em outras (6/37). A maioria dos partos deu-se por via vaginal. Quantidade expressiva de participantes recebeu leite materno (16/37). Em grande parte, o diagnóstico materno ocorreu no pós-parto. **Conclusão:** tais fatos apontam a necessidade de aperfeiçoamento na detecção, acolhimento e retenção de casos para avançar na eliminação da transmissão vertical do HIV.

Palavras-chave: HIV; Transmissão Vertical de Doenças Infecciosas; Saúde Pública; Criança; Adolescente.

ABSTRACT

Objectives: to understand the dynamics of vertical transmission of HIV in the Federal District. **Methods:** medical records of 37 children and adolescents vertically infected with the virus, born in the study area and followed by the pediatric team of a referral center, were analyzed. **Results:** the most were diagnosed before 18 months of age through RNA viral quantification. A significant proportion of mothers did not adequately use antiretroviral prophylaxis during pregnancy and, to a lesser extent, during labor. Rapid testing detected infection in some mothers (5/37) but was non-reactive in others (6/37). Most births occurred via vaginal delivery, and a substantial number of participants (16/37) were breastfed. In the majority of cases, maternal diagnosis occurred postpartum. **Conclusion:** these findings highlight the need to improve detection, support, and case retention to advance the elimination of vertical HIV transmission.

Keywords: HIV; Infectious Disease Transmission, Vertical; Public Health; Child; Adolescent.

INTRODUÇÃO

A infecção pelo HIV e a síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS) foram descritas inicialmente no ano de 1981. Casos de um novo agravio à saúde foram descritos à época inicialmente pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos, classificados posteriormente como síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS) e, em 1986, vinculados etiologicamente ao vírus da imunodeficiência humana (HIV)¹.

A AIDS em pacientes pediátricos foi reportada pela primeira vez ao CDC em 1982, um ano após a descrição dos primeiros casos em pacientes adultos. Crianças infectadas pelo HIV apresentavam também alterações imunológicas, análogas àquelas observadas em adultos, levando à doença grave nos primeiros anos de vida. O aumento progressivo do número de casos permitiu a observação de que suas mães apresentavam diagnóstico concomitante da infecção pelo HIV. Em 1985 a transmissão vertical, definida como a infecção ocorrida durante gestação, parto ou amamentação, foi documentada². No início da década de 90, a mortalidade de crianças infectadas por essa via recentemente descrita chegava a 25% ao final do segundo ano de vida³.

No Brasil, de 1980 a junho de 2023 foram registrados 1.165.599 casos de AIDS, sendo 18.473 deles em pacientes pediátricos menores de cinco anos⁴. Em menores de 13 anos, a transmissão vertical figura como a principal forma de contágio⁴, assim como em todo o mundo⁵.

Sem intervenções profiláticas adequadas, o risco de transmissão vertical do HIV (TV-HIV) na literatura é estimado entre 15 e 45%⁶⁻⁷. Marco no enfrentamento deste cenário, o Protocolo 076 do Aids Clinical Trial Group (PACTG 076) em 1994 demonstrou a eficácia da Zidovudina (AZT) na redução de 67,5% no risco relativo de TV-HIV quando administrada em mulheres gestantes, parturientes e recém-nascidos não amamentados⁸. Em 1997, com a publicação da portaria 874, o Ministério da Saúde oficializou a introdução destas medidas, bem como o estímulo à testagem de gestantes e o fornecimento de fórmula alimentar infantil em substituição da amamentação⁹. Em 2003, passa a indicar a testagem rápida de parturientes¹⁰.

Desde a década de 90, comprovada a eficácia das intervenções propostas pelos estudos iniciais nesse campo, ensaios clínicos foram realizados, evidenciando a

necessidade de estratificação do risco de transmissão conforme características da diáde. A magnitude da carga viral materna é inquestionavelmente o maior fator de risco para transmissão vertical e a heterogeneidade dos cenários por todo mundo faz com que as medidas de profilaxia medicamentosas devam ser adequadas a cada contexto. Em diferentes continentes a eficácia de esquemas profiláticos compostos por duas ou três drogas foi comprovada para neonatos filhos de mães que não atingiram a supressão viral ao longo da gestação³.

O conhecimento adquirido desde o início da epidemia possibilitou a redução significativa da incidência de novas infecções por essa via de forma global, porém elevadas taxas de detecção ainda podem ser observadas em países que apresentam baixos indicadores de desenvolvimento. Fatores socioeconômicos e demográficos parecem exercer papel importante na persistência de novas infecções em crianças expostas ao HIV.

Atualmente, a taxa de detecção em menores de cinco anos é utilizada pelas autoridades de saúde como um indicador de monitoramento da TV-HIV. O Boletim Epidemiológico de 2024 do Ministério da Saúde evidencia redução de 60,2% no número de novos casos de AIDS em crianças menores de cinco anos em nosso país entre os anos de 2013 e 2023⁴.

Apesar da redução significativa do número de infecções no Distrito Federal (DF), assim como na maior parte dos estados brasileiros, os critérios estabelecidos para definir a eliminação da transmissão vertical ainda não foram atingidos a despeito da elevada eficácia da associação de medidas profiláticas no contexto da assistência pré-natal, intraparto e neonatal. Em 2023 o Ministério da Saúde concedeu ao DF, o selo prata de boas práticas em direção à eliminação da TV-HIV, pelo cumprimento de metas estabelecidas pela pasta em indicadores específicos¹¹.

Criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e adaptadas pelo Ministério da Saúde, a certificação com Selos de Boas Práticas é baseada em indicadores e metas de impacto e processo que indicam a eliminação da transmissão vertical. Os selos são estratificados de maneira crescente em bronze, prata e ouro. Quanto maior o nível do selo, mais próxima está a eliminação da transmissão vertical¹².

Em que pesem os avanços tecnológicos, biomédicos e políticos, perduram estatísticas que merecem atenção acerca da incidência da infecção por HIV em mulheres em idade reprodutiva no Brasil, elencando-se a transmissão vertical da doença como um desafio de saúde pública nesse contexto.

O conhecimento do perfil de crianças e jovens infectados por transmissão vertical nos mais distintos cenários possibilita a identificação de vulnerabilidades técnicas e operacionais nos protocolos atualmente instituídos. Portanto, o presente estudo se propõe a descrever o perfil clínico e sociodemográfico de crianças e adolescentes vivendo com HIV nascidos no DF e assistidos em ambulatório de referência local.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com componente analítico realizado mediante aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Fepecs, CAAE 66403122.1.0000.5553.

Entre maio de 2023 e abril de 2024, foram coletados os dados de crianças e adolescentes vivendo com HIV infectados pela transmissão vertical, atendidos pela equipe de pediatria do ambulatório de referência do DF.

Para o estudo, foram incluídos pacientes nascidos no DF, cuja infecção ocorreu por via da transmissão vertical, cadastrados no centro de referência pediátrico (incluindo novos e antigos registros). Também foram coletados dados sobre antecedentes obstétricos, neonatais e aleitamento materno, abarcando, assim, informações sobre as mães biológicas destes pacientes. Os participantes foram incluídos no estudo após sua anuência e assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, quando pertinente, Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

Em contrapartida, foram excluídos da pesquisa os casos de pacientes atendidos na unidade que tenham adquirido a infecção por outras vias ou pacientes que não consentiram sua inclusão no estudo. Excluíram-se ainda os pacientes cujo nascimento ocorreu fora do DF, objetivando descrever o perfil dos binômios atendidos nessa unidade da federação.

Posteriormente, houve a coleta de informações dos prontuários eletrônicos e físicos utilizando um formulário elaborado com base no Protocolo de Investigação de

Transmissão Vertical do Ministério da Saúde¹³ e em revisões de literatura consultada nas bases LILACS, PUBMED/MEDLINE e SCIELO. A amostra foi composta por 37 pacientes infectados pelo HIV por transmissão vertical assistidos no ambulatório de pediatria e que concordaram em participar do estudo.

Os dados coletados foram compilados em planilha do programa Microsoft Excel® para análise descritiva pelos pesquisadores.

RESULTADOS

Durante o período de coleta de dados para este estudo, 60 crianças e adolescentes vivendo com HIV estavam em assistência no ambulatório. A maioria das infecções nos indivíduos deste grupo, 91,6% (55/60) ocorreu por transmissão vertical. Dentre estes, 69,1% (38/55) nasceram no DF e atenderam, portanto, aos critérios de inclusão propostos. Foram obtidos dados de prontuários de 97,3% (37/38) das crianças e adolescentes elegíveis para análise. Em um caso não foi obtido consentimento da família na participação no estudo.

Os participantes tinham entre 3 e 14 anos de idade, com média de 12,2 e mediana de 12,5 anos, com predominância do sexo feminino. A idade dos participantes à ocasião do diagnóstico variou entre 36 dias e 8,3 anos, com média de 1,7 anos e mediana de 0,8 ano (Tabela 1). A distribuição dos participantes por ano de nascimento pode ser vista na Figura 1. Dentre os 37 participantes, havia dois pares de irmãos.

Tabela 1. Características dos participantes da pesquisa segundo sexo biológico ao nascimento, faixa etária (em anos) no momento da coleta dos dados e idade ao diagnóstico. Distrito Federal, 2023-2024.

Variável	n	%
Total	37	100
Sexo		
Feminino	21	56,8
Masculino	16	43,2
Faixa etária (em anos)		
0 a 4	2	5,4
5 a 9	11	29,7
10 a 14	16	43,2
15 a 19	5	13,5
Idade ao diagnóstico		
Menos de 18 meses	22	59,5
Igual ou superior a 18 meses	15	40,5

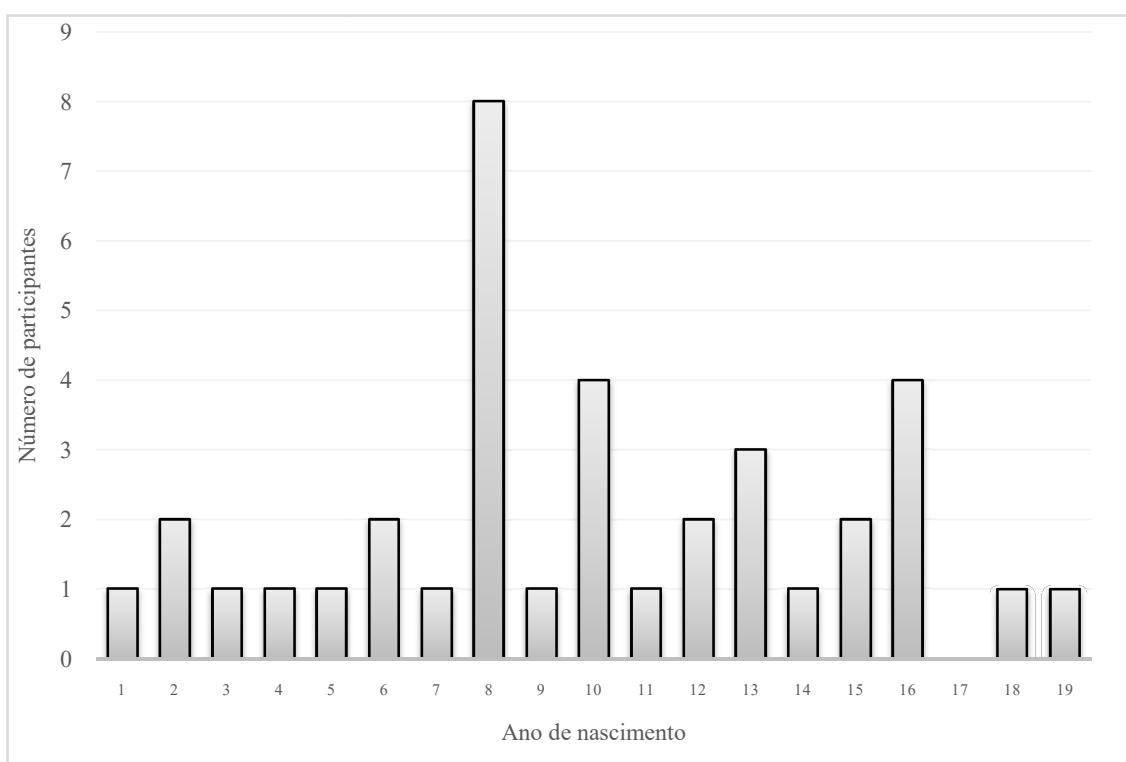


Figura 1. Distribuição dos participantes do estudo, segundo ano de nascimento.
Distrito Federal, 2023-2024, N=37.

A idade das mães, considerando o momento do parto, variou entre 14 e 46 anos, com média e mediana de 27 anos. Entre elas, 10,8% (4/37) eram adolescentes com idades entre 14 e 19 anos. Não houve gestação gemelar. Foi observada baixa completude dos dados para as variáveis, raça/cor, ocupação e vulnerabilidade acrescida (pessoa em situação de rua, profissional do sexo e uso de álcool ou outras drogas) destas mães. Foram detectados dois casos de uso de cocaína durante a gestação, um caso de uso de álcool e tabaco e um de uso tabaco. Em 27% (10/37) das situações não houve uso de álcool ou outras drogas durante a gestação e em 56,7% (21/37), esta informação estava indisponível. Dados em relação a variável raça/cor das genitoras estavam disponíveis em 27,1% (10/37) dos casos: duas mulheres pretas, três pardas e cinco brancas. Em cinco casos (13,5%), relatou-se o diagnóstico adicional de sífilis gestacional.

Na maioria dos casos (56,7%; 21/37), o diagnóstico materno ocorreu durante ou após o parto. Em três deles, a infecção materna pelo HIV foi detectada em pré-natal de gestação subsequente ao caso apresentado. A Tabela 2 mostra o momento do diagnóstico materno considerando a gestação e nascimento dos participantes da análise, relacionando-o com a assistência pré-natal e intervenção medicamentosa antirretroviral durante a gestação.

Tabela 2. Cuidados durante a gestação, caracterizando a assistência pré-natal e instituição de terapia antirretroviral (TARV) materna, segundo momento de diagnóstico da infecção materna pelo HIV. Distrito Federal, 2023-2024.

Variáveis	Total n (%)	Momento de diagnóstico materno*				
		Antes da gestação	Durante a gestação	Intraparto	Após o parto	Ignorado
Total	37 (100)	7 (18,9)	7 (18,9)	6 (16,2)	15 (40,5)	2 (5,4)
Assistência pré-natal						
Sim**	25 (67,6)	1 (2,7)	7 (18,9)	5 (13,5)	12 (32,4)	-
Não	7 (18,9)	4 (10,8)	-	1 (2,7)	1 (2,7)	1 (2,7)
Ignorado	5 (13,5)	2 (5,4)	-	-	2 (5,4)	1 (2,7)
TARV materna						
Iniciada antes desta gestação	2 (5,4)	2 (5,4)	-	-	-	-
Iniciada durante esta gestação	3 (8,1)	-	3 (8,1)	-	-	-
Não utilizada	9 (24,3)	5 (13,5)	3 (8,1)	-	-	1 (2,7)
Não se aplica	21 (56,8)	-	-	6 (16,2)	15 (40,5)	-
Ignorado	2 (5,4)	-	1 (2,7)	-	-	1 (2,7)

* Refere-se à gestação ou parto do participante em análise neste estudo.

** Houve pelo menos uma consulta pré-natal

À exceção de um parto domiciliar, todos os outros, em que as informações estavam disponíveis, ocorreram em instituições públicas de saúde. A Tabela 3 mostra a via de parto adotada, a instituição de testagem rápida para HIV intraparto e a administração de Zidovudina (AZT) endovenosa intraparto analisadas considerando o momento do diagnóstico materno. O parto vaginal foi a via predominante na amostra, sendo mais expressiva nos casos em que o diagnóstico foi realizado no intraparto (5/6) ou após o parto (10/15). Em dois casos, testes rápidos foram feitos em parturientes com diagnóstico prévio de infecção pelo HIV, pelo desconhecimento dessa informação por parte da equipe condutora do caso, na maternidade.

Tabela 3. Intervenções realizadas durante o parto, segundo momento de diagnóstico da infecção materna pelo HIV. Distrito Federal, 2023-2024.

Variáveis	Total n (%)	Momento de diagnóstico da infecção materna pelo HIV*				
		Antes da gestação	Durante a gestação	Intraparto	Após o parto	Ignorado
Total	37 (100)	7 (18,9)	7 (18,9)	6 (16,2)	15 (40,5)	2 (5,4)
Tipo de parto						
Cesáreo	14 (37,8)	4 (10,8)	4 (10,8)	1 (2,7)	4 (10,8)	1 (2,7)
Vaginal	19 (51,4)	3 (8,1)	1 (2,7)	5 (13,5)	10 (27)	-
Ignorado	4 (10,8)	-	2 (5,4)	-	1 (2,7)	1 (2,7)
TR-HIV intraparto						
Não realizada	2 (5,4)	-	-	-	2 (5,4)	-
Reagente	7 (18,9)	1 (2,7)	1 (2,7)	5 (13,5)	-	-
Não reagente	6 (16,2)	-	-	-	6 (16,2)	-
Não se aplica**	11 (29,7)	5 (13,5)	6 (16,2)	-	-	-
Ignorado	11 (29,7)	1 (2,7)	-	1 (2,7)	7 (18,9)	2 (5,4)
AZT EV intraparto						
Não	22 (59,5)	2 (5,4)	1 (2,7)	4 (10,8)	-	-
Sim	10 (27)	4 (10,8)	4 (10,8)	2 (5,4)	-	-
Não se aplica	-	-	-	-	15 (40,5)	-
Ignorado	5 (13,5)	1 (2,7)	2 (5,4)	-	-	2 (5,4)

* Refere-se à gestação ou parto do participante em análise neste estudo

** Não foram realizados testes rápidos nos casos em que a equipe obstétrica conhecia o diagnóstico materno de infecção pelo HIV.

TR-HIV: Testagem rápida para o HIV; AZT EV: Zidovudina endovenosa

Em 37,8% dos casos (14/37), havia conhecimento da infecção materna pelo HIV antes ou durante a gestação analisada, sendo possível, portanto, a mensuração da carga viral do HIV (CV-HIV), pela quantificação de RNA viral. Em nenhuma situação houve registro de avaliação de CV-HIV em todos os trimestres gestacionais. Valores detectáveis de CV-HIV no último trimestre foram obtidos em 35,7% (5/14) dos casos e variaram entre 3.018 e 289.273 cópias/ml. No único caso em que a CV-HIV foi indetectável no terceiro trimestre, o diagnóstico materno ocorreu na 28^a semana de gestação tendo sido esta, a única quantificação realizada no período pré-natal e optou-se pela realização de cesariana. Em 35,7% (5/14) das situações, a CV-HIV não foi quantificada e em três casos (21,4%), esta informação não estava disponível nos prontuários analisados.

Entre os participantes do estudo, 43,2% (16/37) receberam leite materno. Em três destes casos, o aleitamento ocorreu apesar do diagnóstico materno já ter sido estabelecido antes ou durante o parto. Em 81,2% (13/16) dos casos de crianças amamentadas, o diagnóstico da infecção materna ocorreu após o parto. Dentre eles, em seis situações, a testagem rápida para HIV foi oportunizada no momento do parto com obtenção de resultado não reagente. Em dois casos, a testagem intraparto não foi realizada. Não havia informações sobre a utilização desta ferramenta diagnóstica no prontuário dos outros cinco casos. Em uma situação foi relatado aleitamento cruzado, além do materno.

A profilaxia antirretroviral foi prescrita ao neonato em 90% (18/20) dos casos em que era pertinente, considerando o conhecimento do diagnóstico materno ao nascimento. A um paciente sabidamente exposto não houve prescrição da quimioprofilaxia. Em um caso não havia informação acerca desta medida preventiva.

Entre os participantes deste estudo, 59,4% (22/37) tiveram a primeira amostra para quantificação CV-HIV coletada antes de 18 meses de idade, com finalidade diagnóstica. Em dois casos, a CV-HIV foi indetectável na primeira amostra, seguida por valores superiores a 30.000 cópias/ml na segunda coleta protocolar. Houve relato de administração de profilaxia oral até os 40 dias de vida em um dos casos, com primeira amostra não reagente coletada 14 dias após a interrupção da profilaxia. A segunda amostra neste caso foi colhida cinco meses após a primeira. No outro caso, não há relato de uso de profilaxia antirretroviral neonatal, sendo a primeira amostra colhida aos 36 dias de vida e a segunda dois dias após a criança ter completado um ano de idade. Em seis casos, os valores da primeira CV-HIV foram superiores ao limite máximo de detecção.

Nos participantes com 18 meses de idade ou mais ao diagnóstico, este foi estabelecido por detecção de anticorpos em exames sorológicos, com idades variando entre um ano e meio e oito anos.

A Figura 2 representa os valores da primeira CV-HIV detectável dos participantes. Os valores foram divididos em dois grupos. Em um deles, as amostras foram colhidas antes dos 18 meses de idade, como parte do seguimento de crianças expostas verticalmente ao HIV. O outro grupo foi composto por dosagens feitas em

participantes com 18 meses ou mais, com finalidade de monitoramento laboratorial de casos diagnosticados previamente por métodos de detecção de anticorpos contra o vírus.



Figura 2. Gráfico boxplot mostrando os resultados da primeira quantificação de carga viral (CV) detectável mostrados em escala logarítmica de base 10*. Distrito Federal, 2023-2024.

*Alguns valores obtidos não foram quantificados com exatidão por estarem acima do limite máximo de detecção da técnica utilizada. Por convenção, os valores superiores ao limite de detecção de 10.000.000 cópias/ml estão representados como 10.000.000 (Log 7,0). Foram excluídas as dosagens de CV que não puderam ser quantificadas por estarem acima do limite de detecção de 500.000 cópias/ml na técnica utilizada, pela alta inespecificidade.

A genotipagem pré-tratamento foi realizada em 54,1% (20/37) dos casos e em apenas três situações houve detecção de mutações indutoras de resistência clínica para drogas antirretrovirais que não faziam parte do esquema terapêutico indicado para cada caso. Para todas as crianças, a terapia antirretroviral (TARV) com esquema tríplice foi instituída de acordo com as diretrizes vigentes do Ministério da Saúde, à época.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo a análise do perfil clínico e sociodemográfico de crianças e adolescentes que vivem com HIV no DF, com ênfase na transmissão vertical. De modo geral, os resultados obtidos expõem desafios importantes

na implantação de políticas públicas no caminho da eliminação da TV-HIV na região. Entre os dados expostos, destacam-se pontos sensíveis como a assistência pré-natal, o uso de TARV durante a gestação, além da escolha da via de parto e uso de profilaxia antirretroviral neste momento, bem como as situações de exposição por aleitamento materno resultando em infecção pós-natal.

Entre as mães do grupo estudado, tem-se que a descoberta do diagnóstico materno após o parto foi uma realidade em 56,7% dos casos. Diante desse cenário, a grande problemática associada ao diagnóstico materno tardio envolve não apenas a escolha do tipo de parto, mas também a implementação de estratégias profiláticas adequadas, como a instituição de profilaxia antirretroviral endovenosa intraparto e adequação do esquema profilático antirretroviral prescrito ao neonato.

Similarmente aos achados evidenciados em nosso estudo, há dados de outras regiões brasileiras que indicam que a ausência do diagnóstico oportuno da infecção no período pré-natal é fato ainda relevante no contexto da TV-HIV em nosso país. Estudo conduzido em capitais de quatro regiões brasileiras (Sudeste, Nordeste, Sul e Centro-Oeste) analisou 1475 pares de mães vivendo com HIV e seus bebês. Nesse grupo, 80,2% dos diagnósticos de HIV em mães ocorreram antes do parto e 10,6% deles nas maternidades, sendo menos da metade desses (no contexto da assistência periparto) possibilitado antes do nascimento¹⁴. Assim, esses dados reforçam a importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento durante a gestação para a redução da TV-HIV, uma vez que a falta de acesso ou a falha no diagnóstico precoce impedem que essas intervenções cruciais sejam realizadas de forma eficaz.

Dado o impacto da supressão viral materna pelo uso de antirretrovirais na redução do risco de transmissão perinatal do vírus¹⁵, chama a atenção a ocorrência de casos em que a TARV não foi iniciada, apesar de haver conhecimento do diagnóstico materno de infecção pelo HIV antes ou durante o período gestacional, representando 21,6% dos casos. Consoante a esse achado, pesquisa realizada em maternidades públicas de quatro capitais brasileiras revelou que não houve uso de TARV durante a gestação entre 24% e 27,4% dos casos¹⁴. Do mesmo modo, outra análise multicêntrica brasileira revelou percentuais de não uso de TARV entre 24,3 e 27,2% em mães de crianças expostas ao HIV¹⁶. Entretanto, a comparação entre o presente estudo e estes dados de literatura deve ser realizada com cautela, considerando que estes resultados se

referem a gestantes vivendo com HIV, sem especificar se houve ou não a transmissão vertical do vírus.

Resultados similares foram encontrados em Belo Horizonte, onde 25% das crianças infectadas pelo HIV nasceram de mães que não utilizaram antirretrovirais durante a gestação¹⁷. Além disso, dados do Ministério da Saúde indicam que, entre 2019 e 2022, cerca de 30% das gestantes que vivem com HIV no Brasil não receberam TARV. No DF, essas taxas variaram entre 4,3% e 31,8% no mesmo período, destacando uma lacuna significativa no acesso e adesão ao tratamento, com potenciais impactos na prevenção da transmissão vertical¹⁸.

A partir desses achados, percebe-se a necessidade de se desenvolver estratégias designadas à melhoria da adesão deste grupo à assistência oferecida nos serviços de saúde, concatenadas à busca ativa de pacientes que não estão em uso de TARV. Isso pode ser fundamental para abordar as falhas indicadas no acompanhamento e garantir que as medidas profiláticas e o tratamento sejam aplicados de maneira eficaz.

No que se refere à etiologia da má adesão, cabe ressaltar que o estigma da infecção pelo HIV segue figurando como fator limitador do tratamento adequado em um cenário global³. Faltam estudos que abordem questões relacionadas a adesão à TARV em mulheres gestantes no DF.

Considerando a amostra total do estudo, o parto vaginal foi a via mais frequentemente utilizada (51,4%). Do mesmo modo, estudos mostraram predomínio de nascimentos por parto vaginal nos casos de crianças que adquiriram o HIV por transmissão vertical, em Pernambuco (53,2%)¹⁹ e no Maranhão (55%)²⁰. Quando são avaliados particularmente os casos do nosso estudo em que o diagnóstico materno já era conhecido no momento do parto, a proporção de partos vaginais é mais baixa (28,5%). Dados sobre gestantes do DF em que o diagnóstico de infecção pelo HIV já havia sido estabelecido, mostraram proporção ainda menor de partos por via vaginal (11,4%)²¹. Este estudo adiciona em sua amostra os binômios mãe-filho em que não houve TV-HIV, destacando novamente a importância do diagnóstico oportuno da infecção pelo HIV na gestação para a implementação das medidas preventivas pertinentes.

Embora a via de parto vaginal tenha sido a mais utilizada, a escolha do tipo de parto é diretamente influenciada pela confirmação do diagnóstico materno. Já é bem estabelecido na literatura que, sem intervenções profiláticas, o risco absoluto estimado

de transmissão do vírus durante o trabalho de parto é de 10 a 20%^{6,22} e que a opção por cesariana eletiva reduz o risco de transmissão do HIV²³. Entretanto é importante ressaltar que o parto vaginal pode ser a via preferencial em situações específicas. Sua indicação depende de condições obstétricas associadas a medidas de redução de risco de transmissão do HIV. Em parturientes com CV-HIV menor que 1.000 cópias/ml a partir da 34^a semana, o parto vaginal é a via de escolha, salvo em situações em que houver indicação obstétrica para a realização de cesariana²⁴. Contudo, como a escolha da via de parto depende das condições obstétricas e do controle viral, o atraso no diagnóstico reduz as oportunidades de escolhas preventivas mais eficazes.

Outro ponto crítico revelado pelo estudo foi a existência de casos em que o diagnóstico da infecção materna foi realizado após o nascimento. Em algumas situações, destaca-se a ausência de testagem rápida durante o parto e a oportunidade diagnóstica perdida, e em outros, o resultado não reagente deste exame evidenciando a possibilidade de infecção recente no momento da testagem ou mesmo de infecção materna pós-natal. Certamente, a implementação da testagem rápida em parturientes representou um avanço significativo nas políticas públicas de atenção perinatal. Esse procedimento é fundamental, já que possibilita a detecção oportuna de casos de infecção materna proporcionando adoção de medidas como profilaxia antirretroviral em parturientes e neonatos, escolha de melhor via de parto e não exposição pelo aleitamento materno.

Por outro lado, a ausência de testagem rápida intraparto compromete a identificação de infecção pelo HIV na mãe e a administração de profilaxia adequada à parturiente e ao neonato, além de ampliar a suscetibilidade à ocorrência de transmissão vertical. Nesse sentido, um estudo realizado em um município catarinense evidenciou um percentual de TV-HIV 12,5 vezes maior quando o diagnóstico materno ocorreu após o parto²⁵. Em relação à população pediátrica alvo do estudo, destaca-se o expressivo número de casos em que houve aleitamento materno. Paralelo a esse achado, estudo realizado em Pernambuco revelou que 35,5% das crianças que adquiriram o vírus foram amamentadas²⁶. Em meio a essa realidade, reafirma-se a importância da realização da testagem intraparto para possibilitar a adoção de profilaxia adequada e para alertar e monitorar o risco de infecção no período pós-parto, especialmente durante a amamentação.

O protocolo brasileiro de prevenção da TV-HIV preconiza a inibição farmacológica da lactação em puérperas vivendo com HIV, usando cabergolina, por via oral e o fornecimento de fórmula alimentar infantil em substituição ao aleitamento materno, até os seis meses de idade, pelo menos²⁷.

Despertam especial interesse os casos de TV-HIV em situações com testagem rápida não reagente no momento do parto. É importante considerar a possibilidade de infecção aguda materna durante o período de amamentação, bem como a hipótese de testagem realizada durante o período de janela imunológica. Esse contexto também corrobora com a importância da implementação de estratégias de educação em saúde, aconselhamento e testagem para HIV voltadas, principalmente, àquelas mulheres que amamentam e que têm vida sexual ativa, tendo em vista que o leite materno constitui um fluido passível de transmissão vertical³, sendo estimado risco de 10 a 20% de transmissão do vírus durante a amamentação^{6,22}. Estudos têm avaliado a possibilidade de amamentação por mulheres vivendo com HIV em supressão viral, em uso de TARV e em associação a administração de quimioprofilaxia ao neonato²⁸.

Considerando as atuais recomendações de início de tratamento medicamentoso logo após o diagnóstico e seu impacto na redução da morbidade, é de grande relevância a quantidade de crianças diagnosticadas após os 18 meses de idade observada no grupo de estudo. Destacam-se ainda os dois casos com CV-HIV detectável apenas a partir da segunda amostra e o grande tempo transcorrido para a coleta deste exame. Reforça-se a necessidade de cumprimento dos protocolos para diagnóstico da infecção pelo HIV e organização dos serviços para busca ativa de casos com perda de seguimento.

Para diagnóstico de crianças menores de 18 anos são preconizados testes moleculares como a quantificação do RNA viral (CV-HIV) e a detecção do DNA pró-viral do HIV. A partir de 18 meses de idade, métodos sorológicos podem ser utilizados com finalidade diagnóstica^{27,29}. Ressalta-se a presença de cargas virais iniciais mais elevadas no grupo de crianças mais novas em comparação com o grupo diagnosticado após 18 meses de vida, compatíveis com a história natural da infecção pelo HIV na infância. Recém-nascidos infectados pelo HIV, na ausência de tratamento antirretroviral, apresentam comumente elevada viremia, com pico de CV-HIV em torno dos dois meses de vida, mantendo-se elevada até um ano de vida, com queda lenta e

progressiva até os quatro ou cinco anos de idade²⁹. Estes valores em geral são mais elevados quando comparados às cargas virais de adolescentes e adultos²⁹⁻³⁰.

Posto isso, a coleta retrospectiva de dados em prontuários revelou limitações para a completude das informações. Foram escassos os registros maternos sobre situação socioeconômica, ocupação, raça/cor, moradia e uso de álcool e outras drogas. Alguns dados não puderam ser obtidos por análise de prontuários maternos, considerando a não obtenção de termo de consentimento destas mulheres nos casos de seu falecimento e de crianças que foram adotadas, vivendo com outros responsáveis legais. Há ainda lacunas no conhecimento sobre acesso e estímulo ao pré-natal nos casos em que esta assistência não foi prestada. A falta de informações precisas sobre o contexto social das mães e as condições de vida pode dificultar a formulação de políticas públicas mais eficazes adaptadas às realidades locais, já que são cruciais para melhor compreender os fatores de risco e vulnerabilidades que prejudicam a prevenção à transmissão vertical.

Contudo, os achados deste estudo têm implicações importantes para as políticas públicas de saúde, especialmente no que diz respeito ao fortalecimento da assistência pré-natal e à promoção de um diagnóstico precoce do HIV em gestantes. A implementação de programas mais eficazes para a detecção precoce, a adesão a tratamentos antirretrovirais e o acesso a cuidados pós-natais adequados pode reduzir ainda mais a incidência de transmissão vertical. A melhoria na qualidade do pré-natal, o aumento da cobertura de testagens rápidas e a adesão ao uso de TARV em todas as gestantes com HIV são fundamentais para a eliminação da transmissão vertical. Abordagens multidisciplinares são necessárias e podem ser ferramentas valiosas no contexto da captação de gestantes e melhora da adesão aos protocolos já padronizados.

Pesquisas futuras poderiam adotar um desenho prospectivo para melhor acompanhar as trajetórias de gestantes vivendo com HIV, monitorando suas condições clínicas ao longo da gravidez e pós-parto, além de considerar o impacto de intervenções profiláticas nas taxas de transmissão vertical. Outro aspecto importante seria o estudo dos fatores sociais e econômicos das mães, para identificar quais populações são mais vulneráveis à transmissão vertical, com o objetivo de otimizar e garantir o acesso às políticas de saúde pública para esses grupos.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu concluir que, a despeito do conhecimento das consagradas medidas profiláticas para a transmissão vertical, no DF é notório que as suas respectivas aplicabilidades podem ser otimizadas uma vez que são observadas taxas de detecção de transmissão vertical estáveis nos últimos anos. Desse modo, é sugestiva a existência de lacunas tanto na testagem ao longo do pré-natal que objetiva o diagnóstico precoce e tratamento oportuno quanto no processo de acolhimento e busca ativa de mães diagnosticadas e crianças expostas.

À vista dos resultados observados, destaca-se a importância de ampliar o alcance da assistência pré-natal em todas as suas etapas, associada também à maior oferta de testagem para infecção pelo HIV não apenas ao longo da gestação, como também no momento do parto no puerpério e ao longo do período de amamentação. As políticas públicas precisam ser continuamente adaptadas e inovadoras com maior eficiência, garantindo que todas as gestantes com HIV recebam o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, de forma a minimizar o risco de transmissão ao recém-nascido. Esse acompanhamento adequado é fundamental para assegurar assistência integral à saúde das mães e de seus bebês, permitindo prevenir eventuais complicações durante o ciclo gravídico-puerperal, bem como possibilitar o diagnóstico oportuno e intervenções adequadas de uma possível infecção pelo HIV.

REFERÊNCIAS

1. U.S. Department of Health & Human Services. A Timeline of HIV and AIDS [Internet] [Internet]. 2024 [citado 20 de dezembro de 2024]. Disponível em: <https://www.hiv.gov/hiv-basics/overview/history/hiv-and-aids-timeline>
2. Ortigão MB. Aids em crianças: considerações sobre a transmissão vertical. Cad Saude Publica [Internet]. março de 1995 [citado 8 de dezembro de 2024];11(1):142–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1995000100021>
3. Cardenas MC, Farnan S, Hamel BL, Mejia Plazas MC, Sintim-Aboagye E, Littlefield DR, et al. Prevention of the Vertical Transmission of HIV; A Recap of the Journey so Far. Viruses [Internet]. 26 de março de 2023 [citado 21 de dezembro de 2024];15(4):849. Disponível em: <http://doi.org/10.3390/v15040849>

4. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico - HIV e Aids 2024 [Internet]. Brasília-DF: Editora MS/CGDI; 2024 [citado 20 de dezembro de 2024]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2024/boletim_hiv_aids_2024e.pdf/view
5. Unaids - Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. 2024 global AIDS report — The Urgency of Now: AIDS at a Crossroads [Internet]. Genebra; 2024 [citado 21 de dezembro de 2024]. Disponível em: <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2024/global-aids-update-2024>
6. De Cock KM, Fowler MG, Mercier E, De Vincenzi I, Saba J, Hoff E, et al. Prevention of Mother-to-Child HIV Transmission in Resource-Poor Countries Translating Research Into Policy and Practice. *The Journal of the American Medical Association* [Internet]. março de 2000 [citado 21 de dezembro de 2024];283(9):1175–82. Disponível em: <http://doi.org/10.1001/jama.283.9.1175>
7. Ahmad N, Ahmad AN, Ahmad SN. Features of Maternal HIV-1 Associated with Lack of Vertical Transmission. *Open Virol J* [Internet]. 23 de março de 2017 [citado 21 de dezembro de 2024];11(1):8–14. Disponível em: <http://doi.org/10.2174/1874357901710011008>
8. Connor EM, Sperling RS, Gelber R, Kiselev P, Scott G, O'Sullivan MJ, et al. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol 076 Study Group. *N Engl J Med* [Internet]. 3 de novembro de 1994 [citado 21 de dezembro de 2024];331(18):1173–80. Disponível em: <http://doi.org/10.1056/NEJM199411033311801>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 874 de 3 de julho de 1997 [Internet]. Diário Oficial da União (DOU) nº 126, seção 1 Brasil; jul 4, 1997 p. 35–41. Disponível em:<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/07/1997&jornal=1&pagina=39&totalArquivos=88>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Projeto Nascer [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2003 [citado 20 de dezembro de 2024]. 80 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_nascer.pdf

11. Brasil. Ministério da Saúde. Relatório técnico da Certificação da Eliminação da Transmissão Vertical de HIV e/ou Sífilis nos estados e municípios brasileiros - 2022 e 2023 [recurso eletrônico] [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2024 [citado 20 de dezembro de 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2024/relatorio-tecnico-da-certificacao.pdf/view>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Guia para certificação da eliminação da transmissão vertical de HIV, Sífilis, Hepatite B e Doença de Chagas [recurso eletrônico] [Internet]. 1º ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2024 [citado 20 de dezembro de 2024]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2024/guia-para-certificacao_eletronica.pdf/view
13. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de investigação de transmissão vertical [Internet]. 2014 [citado 9 de dezembro de 2024]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2014/hiv-aids/protocolo_de_investigacao_de_transmissao_vertical.pdf
14. Vasconcelos ALR de, Merchán-Hamann E. Por que o Brasil ainda registra elevados coeficientes de transmissão vertical do HIV? Uma avaliação da qualidade da assistência prestada a gestantes / parturientes infectadas pelo HIV e seus recém-nascidos. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [Internet]. dezembro de 2005 [citado 21 de dezembro de 2024];5(4):483–92. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292005000400012&lng=pt&tlang=pt
15. Amin O, Powers J, Bricker KM, Chahroudi A. Understanding Viral and Immune Interplay During Vertical Transmission of HIV: Implications for Cure. Front Immunol [Internet]. 21 de outubro de 2021 [citado 21 de dezembro de 2024];12:757400. Disponível em: <http://doi.org/10.3389/fimmu.2021.757400>
16. Succi RC de M. Mother-to-child transmission of HIV in Brazil during the years 2000 and 2001: results of a multi-centric study. Cad Saude Publica [Internet]. 2007 [citado 21 de dezembro de 2024];23(suppl 3):S379–89. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001500006>
17. Melo VH., Maia MMM, Júnior MDC, Kakehasi FM, Ferreira FGF, de Andrade BAM, et al. Transmissão vertical do HIV-1 na região metropolitana de Belo Horizonte,

Brasil: 2006–2014. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [Internet]. 2018; 40(2):59-65. Disponível em: doi: 10.1055/s-0037-1613689

18. Ministério da Saúde. Brasil. Indicadores e Dados Básicos de Transmissão Vertical nos Municípios Brasileiros [Internet]. 2024 [citado 8 de dezembro de 2024]. Disponível em: <https://indicadorestransmissaovertical.aids.gov.br/index.php>

19. Siqueira PGB de S, Miranda GMD, Souza WV de, Silva GAP da, Mendes A da CG. Hierarchical analysis of determinants of HIV vertical transmission: a case-control study. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [Internet]. dezembro de 2020 [citado 21 de dezembro de 2024];20(4):985–95. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000400005>

20. Silva MJM e, Mendes WDS, Gama MEA, Chein MB da C, Veras DS. Perfil clínico-laboratorial de crianças vivendo com HIV/AIDS por transmissão vertical em uma cidade do Nordeste brasileiro. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. fevereiro de 2010 [citado 21 de dezembro de 2024];43(1):32–5. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0037-86822010000100008>

21. Miranda AE, Pereira GFM, Araujo MAL, Da Silveira MF, Tavares LDL, Da Silva LCF, et al. Avaliação da cascata de cuidado na prevenção da transmissão vertical do HIV no Brasil. Cad Saude Publica [Internet]. 2016 [citado 21 de dezembro de 2024];32(9):1–10. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/0102-311X00118215>

22. Lehman DA, Farquhar C. Biological mechanisms of vertical human immunodeficiency virus (HIV-1) transmission. Rev Med Virol [Internet]. novembro de 2007 [citado 21 de dezembro de 2024];17(6):381–403. Disponível em: <http://doi.org/10.1002/rmv.543>

23. The International Perinatal HIV Group. The Mode of Delivery and the Risk of Vertical Transmission of Human Immunodeficiency Virus Type 1 — A Meta-Analysis of 15 Prospective Cohort Studies. New England Journal of Medicine [Internet]. abril de 1999 [citado 21 de dezembro de 2024];340(13):977–87. Disponível em: <http://doi.org/10.1056/NEJM199904013401301>

24. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SCTIE/MS nº 55, de 11 de novembro de 2020. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais [Internet]. Diário Oficial da União nº 217,

Seção 1 Brasil; nov 13, 2020 p. 145. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20201113_pcdt_para_ptv_hiv_final.pdf

25. Kupek E, Oliveira JF de. Transmissão vertical do HIV, da sífilis e da hepatite B no município de maior incidência de AIDS no Brasil: um estudo populacional no período de 2002 a 2007. Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]. setembro de 2012 [citado 20 de dezembro de 2024];15(3):478–87. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300004>
26. Gouveia PA da C, Silva GAP da, Albuquerque M de FPM de. Factors associated with mother-to-child transmission of the human immunodeficiency virus in Pernambuco, Brazil, 2000–2009. Tropical Medicine & International Health [Internet]. 28 de março de 2013 [citado 21 de dezembro de 2024];18(3):276–85. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/tmi.12042>
27. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes: Módulo 1: Diagnóstico, manejo e acompanhamento de crianças expostas ao HIV [recurso eletrônico] [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2024 [citado 8 de dezembro de 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts>
28. Stevens J, Lyall H. Mother to child transmission of HIV: What works and how much is enough? Journal of Infection [Internet]. 1º de novembro de 2014 [citado 21 de dezembro de 2024];69(S1):S56–62. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2014.07.018>
29. Department of Health and Human Services. USA Government. Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of Children Living with HIV. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection [Internet]. 2024 [citado 8 de dezembro de 2024]. Disponível em: <https://clinicalinfo.hiv.gov/en/guidelines/pediatric-arv>
30. Tobin NH, Aldrovandi GM. Immunology of pediatric HIV infection. Immunol Rev [Internet]. 16 de julho de 2013 [citado 21 de dezembro de 2024];254(1):143–69. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/imr.12074>